

северо-западного, юго-западного и южного направлений. В целом в холодный период в 69% случаев в Витебской области и в 65% в Брестской области ветры юго-восточного, южного, юго-западного и западного направлений. В теплый период преобладают ветры южного, юго-западного, северного и северо-западного направлений в 70% случаев как по Витебской, так и Брестской областям.

За последние 60 лет средняя годовая скорость ветра уменьшилась: в 1957–1974 гг. средняя годовая скорость ветра была 3,0 м/с, в 1975–1987 гг. – 3,3 м/с, в 1988–2017 гг. – 2,9 м/с. Ветроэнергетические установки можно устанавливать на наветренных склонах западного, юго-западного и южного направлений и в долинах рек с востока на запад.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Оценка ветроэнергетических ресурсов и разработка рекомендаций по выбору мест размещения ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://energobelarus.by/articles/alternativnaya_energetika/otsenka_vetroenergeticheskikh_resursov_i_razrabotka_rekomendatsiy_po_vyboru_mest_razmeshcheniya_vetroenergeticheskikh_ustanovok_na_territorii_respubliki_bielarus/ – Дата доступа : 06.09.2019.

2. Логинов, В. Ф. Опасные метеорологические явления на территории Беларуси / В. Ф. Логинов, А. А. Волчек, И. Н. Шпока. – Минск : Бел. навука, 2010. – 129 с.

УДК 911.3:61

ДОРОЖКО О.О.

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

Научный руководитель – М.А. Богдасаров, доктор геол.-минер. наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ ИНДЕКСА ПАТОГЕННОСТИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Исходными данными послужили материалы Государственного учреждения «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» по 8 метеорологическим станциям Брестской области за 2001–2019 гг. (среднесуточная влажность воздуха). В данной работе был использован индекс патогенности влажности воздуха (ИПВВ), который представляет собой:

$$if = 10 * \frac{f-70}{20}, \quad (1)$$

где f – среднесуточная относительная влажность, %

Среднегодовые величины ИПВВ изменяются от 2,6 (г. Брест) до 4,8 (Полесская). Многолетнее среднее значение ИПВВ по Брестской области за период 2001–2019 гг. составляет 3,8. Показатели ИПВВ увеличиваются с запада на восток и юго-восток.

Наиболее высокие значения ИПВВ на преобладающей части территории отмечены в 2009, 2010 и 2017 гг. Самые низкие показатели ИПВВ наблюдались в 2014 и 2015 гг., где значения изменялись от -1,4 (г. Ганцевичи) до 2,7 (Полесская). В наибольшей части пунктов наблюдения эти показатели были отрицательными, что связано с достаточно высокой относительной влажностью, как в теплый, так и в холодный сезоны.

Годовой ход ИПВВ характеризуется наибольшими значениями осенью и зимой и наименьшими весной и летом. При этом минимум приходится на весенний период (апрель). Максимальные показатели ИПВВ отмечаются в декабре. Достаточно часто неблагоприятными условиями характеризуется и январь. В отдельные годы ИПВВ как летних, так и зимних месяцев резко отличался от средних многолетних. Так абсолютные минимумы ИПВВ изменяются от -13,8 (г. Ивацевичи, 2016 г.) до -14,8 (г. Пружаны, 2015 г.), а абсолютные максимумы ИПВВ поднимались до 12,0 (гг. Брест, Ганцевичи, Пинск и Пружаны – 2018 г.). Сезонная динамика ИПВВ Брестской области за период 2001–2019 гг. представлена на рисунке.

Зима. Средние показатели ИПВВ находятся в диапазоне 6,0–9,7. Высокие значения этого показателя объясняются господством над территорией Брестской области циклонов, которые обеспечивают проникновение морских воздушных масс. Максимальные значения характерны для северной и восточной части Брестской области, а по направлению к западу эти величины постепенно снижаются и достигают своего минимума в г. Бресте. Декабрь характеризуется довольно высокой относительной влажностью и поэтому в среднем ИПВВ повышается до 9,3. Также следует отметить, что в декабре показатели ИПВВ распределены по территории достаточно однородно и значения изменяются от 8,6 (г. Брест) до 9,7 (г. Пружаны). Январь, также как и декабрь, является достаточно влажным месяцем. Средний показатель ИПВВ по территории Брестской области составляет 8,3, что несколько ниже декабрьских значений. Среднегодовые величины изменяются от 8,0 до 8,8. Февраль отличается самыми низкими показателями ИПВВ для зимнего периода. Среднегодовые значения ИПВВ повышаются до 6,9.

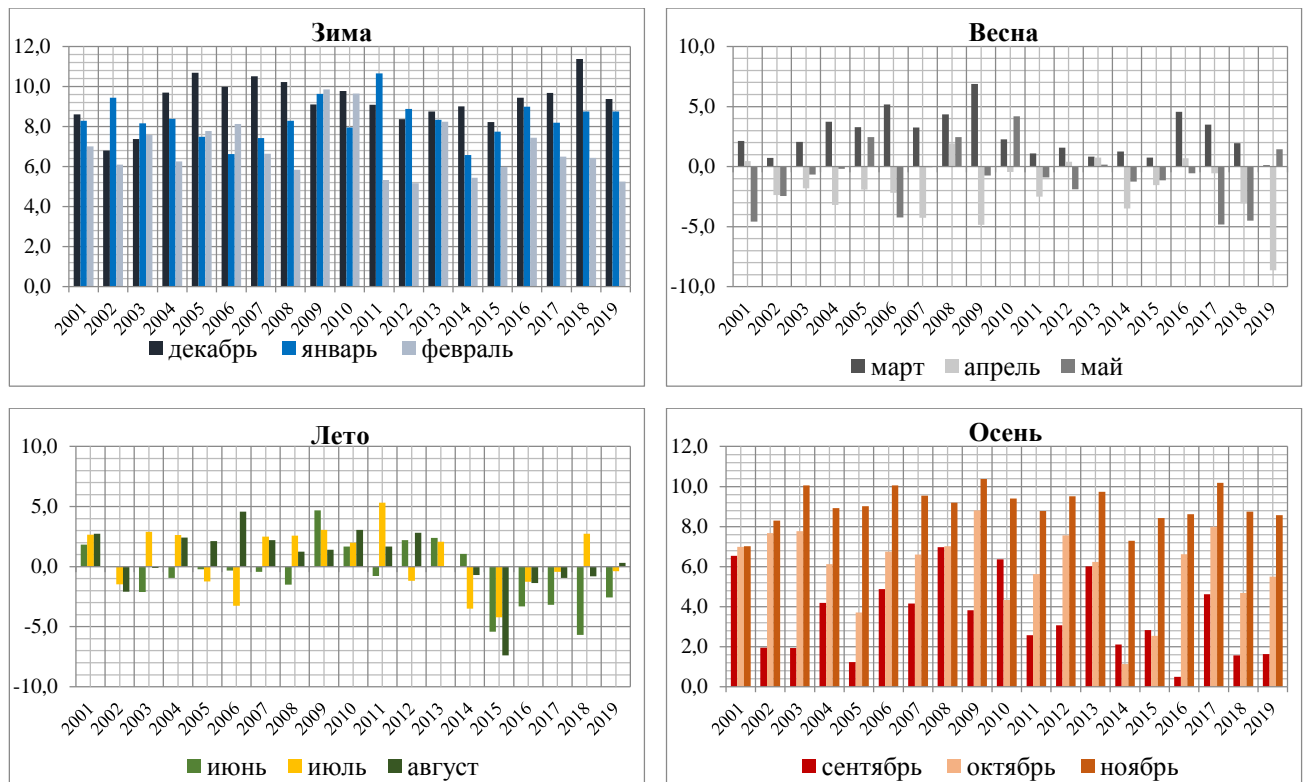


Рисунок – Динамика ИПВВ Брестской области за период 2001–2019 гг.

Весна. Средние значения ИПВВ находятся в пределах от -1,9 до 2,6. Максимальные показатели наблюдаются в марте. Максимальны величины ИПВВ на севере области и по направлению к западу медленно снижаются, достигая минимума в г. Бресте. Для марта характерно резкое снижение ИПВВ по сравнению с предыдущим месяцем. Среднее значение по Брестской области составляет 2,6. Среднегодовые показатели изменяются от 1,6 до 3,5. В апреле фиксируется дальнейшее понижение относительной влажности и, как следствие, снижение ИПВВ. В апреле ИПВВ достигает своего минимума в годовом ходе. Среднее значение ИПВВ по территории Брестской области составляет -1,9. Средние величины ИПВВ изменяются от -1,1 до -2,8. В мае с увеличением температуры воздуха влажность продолжает понижаться. Средние показатели по исследуемой территории распределены достаточно однородно. Диапазон колебаний составляет от 0,4 (Полесская) до -2,4 (г. Брест). Средняя величина за 2001–2019 гг. составляет -0,9.

Лето. В летние месяцы влажность воздуха постепенно увеличивается. ИПВВ в летний сезон изменяется от -2,2 (г. Брест) до 2,8 (г. Пинск). Наименьшими показателями за весь период исследования характеризуется июнь. Максимальные величины ИПВВ наблюдаются на севере и северо-востоке Брестской области и постепенно снижаются к югу и юго-западу, достигая своего минимума в гг. Брест и Пинск. В июне фиксируется постепенное повышение ИПВВ. Среднее значение по Брестской области ИПВВ составляет -0,7. Среднегодовые показатели изменяются от -2,2 до 1,1. В июле наблюдается дальнейшее постепенное повышение ИПВВ. Средний показатель ИПВВ по Брестской области составляет 0,8, что несколько выше

июньских значений. Среднегодовые величины изменяются от -1,4 (г. Брест) до 2,6 (Полесская). В августе среднее значение ИПВВ по исследуемой территории составляет 0,6. Среднегодовые показатели изменяются от -1,3 (г. Ивацевичи) до 2,8 (метеостанция Полесская).

Осень. Осень характеризуется возрастающими значениями относительной влажности в связи с увеличением повторяемости циклонов [1]. Средние значения ИПВВ возрастают до 6,2. Максимальные величины характерны для севера и юго-востока Брестской области, а минимальные наблюдаются на западе и юго-западе. В сентябре еще сохраняется режим влажности характерный для теплого сезона. Средний показатель ИПВВ за период наблюдения составляет 3,5. Диапазон колебаний составляет от 2,4 (г. Брест) до 4,4 (метеостанция Полесская). В октябре средние многолетние величины ИПВВ повышаются до 6,0. Среднегодовые показатели по области распределены достаточно однородно и изменяются в пределах от 5,2 (г. Ивацевичи) до 6,7 (г. Барановичи). Для ноября характерно установление режима влажности, типичного для зимнего периода. Увеличение доли влажных дней связано с понижением температуры воздуха. Многолетние средние значения ИПВВ повышаются до 9. По территории Брестской области эти величины изменяются от 8,1 (г. Брест) до 9,6 (метеостанция Полесская).

Таким образом, в изучении динамики ИПВВ выявлено изменение среднегодовых значений исследуемого показателя в сторону уменьшения. Холодный период характеризуется значительной временной изменчивостью, а в большинстве месяцев теплого периода наблюдаются отрицательные значения. Наибольшими контрастами среднемесячных величин ИПВВ отличаются зимний и весенне-осенний периоды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Крылова, О. В. Влияние динамики метеоэлементов на качество климатического лечения на курортах Беларуси / О. В. Крылова // Современные глобальные и региональные изменения геосистем : тез. докл. конф. – Казань, 2004. – С. 125–127.